

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Padatnya jadwal seorang dosen diluar kegiatan belajar mengajar di kampus adalah salah satu hal yang tidak bisa dihindari. Terkadang, kesibukan tersebut mengakibatkan dosen tidak dapat mengajar secara efektif di dalam kelas. Sistem kuliah jarak jauh adalah solusi dari permasalahan tersebut, dibantu dengan fitur *Audio Call*, *Video Conference*, *Presentation*, dan *Upload File* yang disediakan oleh OpenMeetings diharapkan dapat membantu dosen untuk melaksanakan komunikasi yang baik dengan mahasiswa meskipun terkendala masalah jarak. Untuk menjalankan fungsi yang baik didalam web ini maka diperlukan analisis dari kualitas, khususnya *Video Conference* sebagai acuan kualitas video agar lebih baik kedepannya. Selain menjalankan fitur komunikasi, web yang dirancang nantinya akan berisi materi-materi perkuliahan untuk memudahkan mahasiswa yang mencari materi sebelum ujian. Sistem jaringan terpadu dan penggunaan satu identitas pada sistem ini merupakan faktor pendukung untuk dibuat sebuah sarana pembelajaran yang dapat dilakukan secara online.

Sistem ini diharapkan mampu memfasilitasi mahasiswa di luar kampus untuk tetap dapat mengikuti perkuliahan melalui fasilitas jaringan yang ada. Tidak menutup kemungkinan fasilitas ini juga bisa dimanfaatkan mahasiswa maupun dosen perguruan tinggi lain sebagai media bertukar pikiran dengan mahasiswa dan dosen Universitas Telkom. Penggunaan perangkat lunak berbasis web merupakan solusi yang tepat untuk mengembangkan antar muka sistem ini. Dukungan akses jaringan lokal, juga internet serta kemampuan untuk ditampilkan di berbagai browser dan platform menjadikan aplikasi berbasis web ini layak untuk dikembangkan dan digunakan untuk mendukung proses pembelajaran.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, permasalahan yang dapat dirumuskan adalah sebagai berikut:

1. Membangun web server untuk tujuan utama video *conference* dengan menggunakan OpenMeetings.
2. Menganalisis kualitas video *conference* yang dijalankan pada sistem *e-class* ini.
3. Melakukan performansi kualitas jaringan setelah melaukan analisa pada sistem video *conference*.

1.3. Tujuan dan Manfaat

Adapun tujuan dari penelitian Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Membangun web server untuk tujuan utama video *conference* dengan menggunakan OpenMeetings.
2. Menganalisis kualitas video *conference* yang dijalankan pada sistem *e-class* ini.
3. Melakukan performansi kualitas jaringan setelah melaukan analisa pada sistem video *conference*.

1.4 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah dari perancangan Proyek Akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Tugas Akhir ini menggunakan perangkat lunak OpenMeetings sebagai penyedia fasilitas konferensi video.
2. Tugas Akhir ini dirancang untuk bekerja diatas servis Apache yang mendukung bahasa pemrograman PHP dan Red5 yang mendukung bahasa pemrograman JSP, Flash Streaming serta database server Maria DB MySQL.
3. Sistem operasi yang digunakan untuk server adalah distribusi ubuntu desktop versi 18.04, sementara *client* menggunakan browser Mozilla Firefox/Google Chrome pada berbagai platform sistem operasi.
4. Tidak membahas perangkat keras baik di sisi server maupun jaringan komputernya. Sistem diuji dengan asumsi terminal dapat mengakses perangkat keras antarmuka tersebut dengan baik.
5. Tidak membahas keamanan sistem OpenMeetings.

1.5. Metodologi

Penyusunan tujuan Tugas Akhir ini menggunakan metode-metode penelitian sebagai berikut:

1. Studi literatur

Penulis mempelajari permasalahan yang akan dikemukakan pada tugas akhir, melalui beberapa buku literatur yang mempunyai hubungan dengan apa yang dihadapi.

2. Pembuatan perangkat lunak

Perancangan perangkat lunak sesuai dengan algoritma pemrograman yang umum dan membuat sebuah aplikasi demo untuk menunjukkan bahwa hasil rancangan tersebut benar-benar bisa diterapkan pada sistem yang sesungguhnya.

3. Pengujian perangkat lunak

Menguji perangkat lunak yang dibuat apakah sudah sesuai dengan yang diharapkan. Pengujian dilakukan melalui beberapa tahapan yang dirasa perlu sebagai indikator kesesuaian sistem dengan harapan pada saat perancangan.

4. Penyusunan laporan

Melaporkan keseluruhan proses landasan pemikiran, perancangan, pengembangan, sehingga pengujian sistem yang dibuat serta mengemukakan hasil-hasil dari pengujian tersebut